

4. *Título:* Avaliação intermediária de linhagens de soja.

4.1. *Pesquisadores:* Simião Alano Vieira, Paulo Fernando Bertagnolli e José Renato Ben

Colaboradores: Rui Dal'Piaz e Paulo Ricardo Weber dos Santos

4.2. *Objetivo:*

- Selecionar linhagens para avaliação final.

4.3. *Metodologia:*

Os ensaios de avaliação intermediária de linhagens de soja, são executados cooperativamente no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo as principais regiões produtoras de soja.

Fazem parte deste trabalho as seguintes entidades de pesquisa: CEP-FECOTRIGO, CNPT-EMBRAPA, CPATB-EMBRAPA, IPAGRO S.A. e F.T. - Pesquisa e Sementes.

Delimitação experimental: Os tratamentos foram delimitados em blocos ao acaso com quatro repetições.

Fez-se análise da variância para produção de grãos, comparando-se as médias dos tratamentos pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Dimensão da parcela: Área total - 2,4 m x 5,0 m (12,00 m²) área útil - 1,2 m x 4,0 m (4,80 m²).

Análise do solo: A análise química do solo da área experimental, feita antes da instalação dos experimentos, mostrou os seguintes valores: pH = 4,6; Al = 3,05 meg/100 g; Ca + Mg = 2,80 meg/100 g; P = 27,0 ppm; K = 160 ppm e M.O. = 4,3.

Adubação: Incorporou-se uniformemente em toda a área experimental, 200 kg/ha da fórmula 0-20-30 (NPK).

Semeadura: A semente de soja foi previamente inoculada e distribuída em linhas espaçadas de 60 cm, em quantias suficiente para se obter uma densi-

dade populacional inicial de 40 pl/m².

Controle de invasoras: Fez-se inicialmente o controle químico de insetos na área experimental através da utilização dos herbicidas trifluralin + metribuzin nas doses recomendadas para a cultura, em pré-plantio. Posteriormente completou-se essa prática com capina mecânica.

Controle de pragas: Fez-se quatro aplicações com nuvacron visando ao controle de *Anticarsia gemmatilis* e *Nezara viridula*, nas doses recomendadas.

Observações realizadas: Datas de floração e maturação; altura de planta e de inserção das primeiras vegen; acamamento com graduação de 1 a 5, indicando: (1 = quase todas as plantas eretas; 2 = todas as plantas levemente inclinadas; 3 = todas as plantas moderadamente inclinadas; 4 = 40 a 80 % das plantas acamadas e 5 = todas as plantas acamadas); deiscência dos legumes, feita 14 dias após a maturação na bordadura obedecendo a seguinte graduação: (1 = 0 % de debulha; 2 = 1 a 3 % de debulha; 3 = 4 a 10 % de debulha; 4 = 11 a 20 % de debulha e 5 > 20 % de debulha); retenção foliar com graduação de 1 a 5, indicando, (1 = sem retenção; 2 = 25 % de plantas ainda com folhas; 3 = 50 % de plantas ainda com folhas; 4 = 75 % das plantas com folhas e 5 = quase todas as plantas com retenção foliar total); qualidade visual da semente com graduação de 1 a 5, segundo o grau de desenvolvimento, enrugamento, cor, brilho, rachadura do tegumento e danos causados por insetos, indicando: (1 = muito boa; 2 = boa; 3 = regular; 4 = ruim e 5 = muito ruim); densidade final; rendimento de grãos e análise química do solo.

Promoção de linhagens: Poderão ser promovidas para avaliação final, as 10 melhores linhagens que obtiverem uma produção de grãos igual ou superior à da testemunha mais produtiva de seu ciclo, ou ainda aquelas linhagens com rendimento de até 5 % inferior, porém quando apresentarem uma ou mais características relevantes.

4.4. Resultados:

Em consequência da prolongada estiagem ocorrida em Passo Fundo, na safra 1985/86, ocorreu um ataque generalizado de pragas de solo, na maioria dos ensaios de soja. A principal consequência desse problema foi a perda de muitas parcelas e a redução acentuada da densidade de plantas, em outras. Isto preju-

dicou em muito os ensaios, ocasionando restrições na confiabilidade total dos dados.

Ensaio de avaliação intermediária de linhagens de soja de ciclo precoce: A análise da variância para rendimento de grão, mostrou efeito significativo dos genótipos estudados. A comparação entre as médias pelo teste de Duncan, o rendimento relativo e demais características agronômicas são mostrados na Tabela 1.

Nenhuma linhagem foi estatisticamente superior à testemunha mais produtiva (IAS-5) com 2.415 kg/ha. 9 linhagens foram em valor absoluto de 2 a 16 % superior a IAS-5.

O rendimento de grãos das linhagens PEL 7904 e PEL 8006 não foram considerados, devido ao baixo "stand" de plantas ocasionado pelo alto ataque de pragas de solo.

Ensaio de avaliação intermediária de linhagens de soja de ciclo médio: verificou-se efeito significativo dos genótipos, de acordo com a análise da variância para o fator produção. A comparação entre as médias pelo teste de Duncan, o rendimento relativo e demais características agronômicas constam na Tabela 2.

Nenhuma linhagem foi superior às testemunhas de acordo com o teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade. A linhagem FT 813818, com 3.412 kg/ha, foi a mais produtiva do ensaio, 5 % superior à Bragg (3.258 kg/ha).

O rendimento de grãos dos genótipos JC 8307, JC 8311 e PEL 8304 foi considerado perdido devido ao baixo "stand" causado pelo ataque de pragas de solo.

Ensaio de avaliação de linhagem de soja de ciclo semitardio: A análise da variância para rendimento de grãos mostrou efeito significativo dos tratamentos. A comparação das médias pelo teste de Duncan, o rendimento relativo e as demais características agronômicas estão relacionados na Tabela 3.

Apenas a linhagem PF 84303 (3.015 kg/ha) foi estatisticamente igual à testemunha mais produtiva (BR-1 com 3.045 kg/ha), as demais foram inferiores.

Ensaio de avaliação intermediária de linhagens de soja de ciclo tardio: A análise da variância, para rendimento de grãos, não mostrou efeito significativo dos tratamentos. O rendimento de grãos de soja, rendimento relativo e demais características agronômicas são apresentados na Tabela 4.

As linhagens PF 84212 (2.977 kg/ha), JC 8301 (2.883 kg/ha) e JC 8297 (2.869 kg/ha) foram, em valor absoluto, 4, 1 e 1 % respectivamente superiores à testemunha mais produtiva Cobb (2.854 kg/ha).

Tabela 1. Dados de rendimentos de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha mais produtiva (Planalto) e observações sobre outras características agrônômicas do Ensaio de Avaliação Intermediária de Linhagens de Soja de Ciclo Precoce. CNPT/EM-BRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1985/86

Genótipos	Datas de		Rendimento kg/ha	Teste de Duncan**	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)*	Nota (1 a 5)				Peso de 100 grãos (g)
	Flora- ção	Matu- ração				Flora- ção	Matu- ração	Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cência	Grão	
CEPS 8344	02.01	11.04	2.902	 	116	52	151	98	16	43	2,0	1,1	1,0	2,5	19,2
JC 83103	02.01	03.03	2.849		114	52	140	65	14	43	1,0	1,3	1,0	3,5	22,7
CEPS 8322	13.01	11.04	2.760		110	63	151	81	18	60	1,5	1,4	1,0	3,0	19,1
JC 8350	13.01	05.04	2.727		109	63	145	62	12	52	1,0	1,1	1,0	3,0	18,2
JC 8351	13.01	07.04	2.694		108	63	147	62	12	51	1,4	1,2	1,0	2,5	21,1
CEPS 8306	10.01	05.04	2.644		106	60	145	79	17	54	2,2	1,4	1,0	2,0	17,6
PF 84180	01.01	31.03	2.572		103	51	140	68	16	74	1,0	1,1	1,0	4,0	19,2
FT 81-3637	01.01	04.04	2.549		102	56	144	71	16	60	1,1	1,4	1,0	2,5	17,0
PF 84182	02.01	08.04	2.536		102	52	148	71	16	72	1,0	1,1	1,5	3,0	19,3
Planalto	06.01	31.03	2.498		100	56	140	61	14	53	1,0	1,0	1,0	3,0	18,7
FT 81-2563	06.01	30.03	2.497	 	100	56	139	75	16	72	1,1	1,0	1,5	3,0	20,3
IAS-5	02.01	31.03	2.415		97	52	140	68	16	73	1,2	1,1	1,0	4,0	17,7
PEL 7918	08.01	12.04	2.402		96	58	158	37	4	33	1,0	1,5	1,0	3,0	18,3
PF 84193	10.01	06.04	2.388		96	60	146	83	18	80	1,8	1,7	1,0	3,0	23,4
CEPS 8318	18.01	07.04	2.364		95	68	147	66	16	57	1,0	1,3	1,0	3,0	20,4
FT 81-1294	02.01	31.03	2.286		92	52	140	66	12	41	1,0	1,5	1,5	2,5	19,6
FT 81653	01.01	31.03	2.210		88	51	140	62	11	58	1,0	1,9	1,5	4,0	16,3
PF 84185	04.01	02.04	2.206		88	54	142	77	17	66	1,4	1,1	1,0	4,5	18,7
PEL 8010	31.12	12.04	2.169		87	50	152	49	6	39	1,0	2,1	1,0	3,5	16,1
JC 8320	04.01	29.03	2.136		86	54	138	70	14	43	1,0	1,0	1,0	4,0	18,7
PEL 7904***															
PEL 8006***															

* Percentagem de plantas/m², na colheita, em relação à recomendada (40 pl/m²).

** As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

*** Parcelas perdidas.

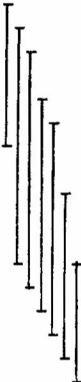
Data de semeadura: 04.11.1985

Data de emergência: 11.11.1985

Quadrado médio do erro: 60714,9865

C.V. (%): 10

Tabela 2. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha mais produtiva (Bragg) e observações sobre outras características agrônômicas do Ensaio de Avaliação Intermediária de Linhagens de Soja de Ciclo Médio. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1985/86

Genótipos	Datas de		Rendi- mento kg/ha	Teste de Duncan**	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)*	Nota (1 a 5)			Peso de 100 grãos (g)	
	Flora- ção	Matu- ração				Emergência	Plan- tas	Inser- ção	Acama- mento		Reten- ção	Deis- cência	Grão		
FT 81-3818	05.01	11.04	3.412		105	55	151	66	12	52	1,2	1,0	1,5	2,5	18,5
Bragg	02.01	12.04	3.258		100	52	152	80	18	71	1,0	1,0	1,0	3,0	19,7
CEPS 8301	13.01	15.04	3.139		96	63	155	76	16	62	1,1	1,2	1,0	3,0	14,3
BR-13	06.01	15.04	3.138		96	56	155	76	15	50	1,5	1,6	1,0	3,5	20,9
PF 84103	15.01	13.04	3.033		93	65	153	87	20	48	1,7	1,0	1,0	3,0	21,0
IAS-4	06.01	16.04	2.989		92	56	156	65	11	38	1,0	1,7	1,0	3,5	22,2
PF 8433	08.01	17.04	2.878		88	58	157	70	14	47	1,0	1,6	1,0	3,0	18,9
FT 81-2368	13.01	09.04	2.876		88	63	149	72	14	47	1,0	1,1	1,0	2,5	15,6
FT 81-308	13.01	01.04	2.786		85	63	149	60	15	45	1,0	1,0	1,0	3,0	15,2
BR-5	08.01	13.04	2.783		85	58	153	77	10	46	1,8	1,0	1,0	2,5	17,8
CEPS 8305	11.01	12.04	2.774		85	61	152	87	16	51	1,6	1,4	1,0	3,0	18,2
JC 8283	15.01	17.04	2.642		81	65	157	67	16	38	1,5	2,0	1,0	3,0	16,3
PF 8449	21.01	13.04	2.557		78	71	153	85	17	45	2,0	1,0	1,0	3,0	16,4
PEL 7907	08.01	09.04	2.466		76	58	149	14	10	21	1,2	1,2	1,0	3,0	19,4
FT 81-1718	06.01	09.04	2.292		70	56	149	60	10	38	1,0	1,0	1,5	3,0	18,1
PEL 7930	10.01	15.04	2.246		69	60	155	39	6	37	1,0	1,0	1,0	3,5	19,0
JC 8307***															
JC 8311***															
PEL 8304***															

* Percentagem de plantas/m², na colheita, em relação à recomendada (40 pl/m²).

** As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

*** Parcelas perdidas.

Data de semeadura: 04.11.1985

Data de emergência: 11.11.1985

Quadrado médio do erro: 98281,0776

C.V. (%): 11

Tabela 3. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha mais produtiva (BR-1) e observações sobre outras características agrônômicas do Ensaio de Avaliação Intermediária de Linhagens de Soja de Ciclo Semitardio. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1985/86

Genótipos	Datas de		Rendimento kg/ha	Teste de Duncan**	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)*	Nota (1 a 5)				Peso de 100 grãos (g)
	Flora- ção	Matu- ração				Emergência Flora- ção	Matu- ração	Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cên- cia	Grãos	
BR-1	20.01	22.04	3.045	I	100	70	162	84	18	68	1,9	1,4	1,0	2,0	13,8
FF 84303	13.01	22.04	3.015		99	63	162	72	17	59	1,6	1,5	1,0	2,5	17,3
FT 81-1783	30.01	20.04	2.616		86	80	160	84	18	41	1,7	1,5	1,0	3,0	15,9
JC 83120	13.01	17.04	2.608		86	63	157	91	14	45	2,0	1,7	1,0	2,5	11,6
PF 84100	15.01	14.04	2.573		84	65	156	81	18	52	1,9	1,0	1,0	3,0	21,5
JC 8384	15.01	23.04	2.554		83	65	163	68	11	47	1,3	2,0	1,0	1,5	20,5
PF 8439	09.01	16.04	2.547		84	59	156	77	17	53	1,4	1,0	1,0	2,5	18,0
JC 8298	22.01	22.04	2.506		82	72	162	87	16	30	1,6	1,5	1,0	2,5	22,0
FT 2T	10.01	16.04	2.434		80	68	156	71	13	54	1,2	1,2	1,0	2,0	17,5
JC 8265	17.01	17.04	2.421		80	67	157	78	14	41	1,2	1,5	1,0	2,5	19,1
CEPS 8325	13.01	15.04	2.405	I	79	63	155	76	14	60	1,5	2,1	1,5	3,5	14,3
BR-14	20.01	16.04	2.364		78	70	156	90	19	42	1,9	1,2	1,0	3,0	19,1
FT 81-2388	12.01	10.04	2.354		77	62	150	71	14	50	1,0	1,2	1,0	3,0	15,7
CEPS 8341	17.01	15.04	2.348		77	67	155	85	15	60	1,6	1,2	1,0	3,0	15,5
FT 81-3791	20.01	17.04	2.305		76	70	157	76	16	51	1,4	2,0	1,0	3,0	15,5
Ivaí	15.01	17.04	2.206		72	65	157	78	14	56	1,5	1,5	1,0	3,5	24,2

* Percentagem de plantas/m², na colheita, em relação à recomendada (40 pl/m²).

** As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 04.11.1985

Data de emergência: 11.11.1985

Quadrado médio do erro: 45984,2759

Tabela 4. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha mais produtiva (Cobb) e observações sobre outras características agrônômicas do Ensaio de Avaliação Intermediária de Linhagens de Soja de Ciclo Tardio. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1985/86

Genótipos	Datas de		Rendi- mento kg/ha	Teste de Duncan**	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias) Emergência		Altura (cm)		"Stand" final (%)*	Nota (1 a 5)			Peso de 100 grãos (g)	
	Flora- ção	Matu- ração				Flora- ção	Matu- ração	Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cên- cia		Grão
PF 84212	15.01	17.04	2.977		104	65	157	75	17	60	1,9	1,0	1,0	1,5	17,5
JC 8301	13.01	22.04	2.883		101	63	162	75	14	35	1,5	2,3	1,0	3,0	18,3
JC 8297	15.01	24.04	2.869		101	65	164	74	14	36	1,6	2,0	1,0	2,5	18,8
Cobb	18.01	20.04	2.854		100	68	160	78	16	68	1,6	1,9	1,0	3,0	19,0
PF 84291	20.01	24.04	2.839		99	70	164	76	14	62	1,6	1,5	1,0	2,0	16,3
FT 81-941	01.02	29.04	2.810		98	82	169	100	19	30	2,5	1,7	1,0	2,5	18,6
PF 84205	13.01	22.04	2.753		96	63	162	70	12	57	1,9	1,9	1,0	2,5	17,4
FT 81-1690	18.01	22.04	2.720		95	68	162	98	22	62	2,2	1,6	1,0	1,0	17,7
FT 81-1710	18.01	24.04	2.718		95	68	164	88	20	68	1,8	1,4	1,0	1,5	16,8
JC 8299	15.01	23.04	2.705		95	65	163	72	15	37	1,2	2,2	1,0	3,0	19,7
CEPS 8333	22.01	18.04	2.644		93	72	158	77	18	58	1,5	1,1	1,0	3,0	18,2
JC 8257	18.01	22.04	2.626		92	68	162	61	10	38	1,6	1,0	1,0	2,0	21,4
PF 8454	22.01	20.04	2.576		90	72	160	87	18	56	1,9	1,0	1,0	2,5	15,5
FT 11	24.01	30.04	2.564		90	74	170	100	21	54	2,0	1,7	1,0	1,0	20,2
CEPS 8338	18.01	22.04	2.509		88	68	162	76	14	49	1,8	1,4	1,0	1,5	18,9
Vila Rica	31.01	23.04	2.452		86	81	163	80	16	68	1,8	1,1	1,0	2,0	17,0

* Percentagem de plantas/m², na colheita, em relação à recomendada (40 pl/m²).

** As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 04.11.1985

Data de emergência: 11.11.1985

Quadrado médio do erro: 14365,4032

C.V. (%): 10